

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie (Aleksander Kozłowski)	5
1.1. Zakres skryptu	5
1.2. Geneza i zakres Eurokodów konstrukcyjnych	5
1.3. Eurokody dotyczące konstrukcji stalowych	7
1.4. Oznaczenia i definicje	8
1.5. Normy związane	10
1.6. Informacje o zmianach	10
2. Podstawy projektowania (Adam Reichhart)	11
2.1. Metoda sprawdzania bezpieczeństwa konstrukcji stalowych	11
2.2. Oddziaływania i współczynniki częściowe	12
2.3. Stany graniczne nośności	14
2.4. Stany graniczne użytkowości	18
2.5. Zagadnienia trwałości	20
3. Materiały (Lucjan Ślęczka)	22
3.1. Stale konstrukcyjne	22
3.2. Sposoby znakowania stali	22
3.3. Gatunki stali konstrukcyjnych	24
3.4. Charakterystyki materiałowe	27
3.5. Dobór stali	27
4. Analiza konstrukcji (Aleksander Kozłowski, Adam Reichhart, Lucjan Ślęczka)	34
4.1. Metody analizy – krótka charakterystyka	34
4.2. Klasyfikacja przekrojów	37
4.3. Metody analizy ze względu na klasę przekroju	49
4.4. Imperfekcje globalne i lokalne	54
4.5. Analiza I i II rzędu	61
4.6. Wpływ podatności węzłów i połączeń	66
5. Nośność przekrojów (Zbigniew Kiełbasa, Wiesław Kubiszyn)	78
5.1. Założenia ogólne	78
5.2. Cechy przekroju netto	78
5.3. Efekt szerokiego pasa	79
5.4. Cechy przekrojów klasy 4.	81
5.5. Rozciąganie	85
5.6. Ściskanie	90
5.7. Zginanie	94
5.8. Ścinanie	94
5.9. Zginanie ze ścinaniem	96
5.10. Skręcanie	106
5.11. Zginanie z siłą podłużną	108
5.12. Zginanie z siłą podłużną i siłą poprzeczną	113
6. Nośność i stateczność na ścinanie i obciążenia skupione (Zbigniew Kiełbasa)	117
6.1. Nośność środników przy naprężeniach stycznych	117
6.2. Nośność środników przy obciążeniach skupionych	122

6.3. Stateczność pasa przy smukłym środku	127
6.4. Żebra usztywniające	128
7. Elementy zginane, ściskane osiowo i mimośrodowo (Bogdan Stankiewicz, Andrzej Wojnar)	162
7.1. Elementy zginane	162
7.2. Elementy ściskane osiowo	196
7.3. Elementy ściskane mimośrodowo	227
8. Zapobieganie niestateczności ogólnej elementów prętowych (Adam Reichhart)	250
8.1. Rodzaje niestateczności ogólnych i sposobów przeciwdziałania	250
8.2. Stężenia punktowe w dachach i ścianach	251
8.3. Stężenia tarczowe	258
8.4. Stężenia w miejscach przegubów plastycznych	263
9. Połączenia (Zdzisław Pisarek)	268
9.1. Połączenia spawane	268
9.2. Połączenia śrubowe	299
9.3. Węzły	326
10. Zmęczenie (Lucjan Ślęczka)	372
Spis przykładów	388
Spis procedur obliczeniowych	391
Spis tablic	393
Piśmiennictwo	394